

淡江大學九十四學年度轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級 科目：程式語言

准帶項目請打「V」

簡單型計算機

節次：7月13日第五節

本試題共 3 頁 (P.1)

本試題雙面印表

1. 請問函式 `mystery1` 之功能為何？如果參數 $n = 1357$ 傳入 `mystery1`，最後的回傳值為何？(10%)

```
int mystery1( int n ){
    int r = 0, divisor = 1000, multiplier = 1;
    while ( n > 10 ) {
        if ( n >= divisor ) {
            r += n / divisor * multiplier;
            n %= divisor;
            divisor /= 10;
            multiplier *= 10;
        } else divisor /= 10;
    }
    r += n * multiplier;
    return r;
}
```

2. 請問函式 `f` 之功能為何？最後的輸出是什麼？(10%)

```
#include <stdio.h>
void f(const int b[], int s){
    if(s>0){
        f(&b[1], s-1);
        printf("%d ", b[0]);
    }
}
void main(){
    int a[10]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9};
    f(a,10);
}
```

3. 下列程式碼，請找出錯誤(包含語法上及邏輯上的錯誤)並修正之。(20%，每題 5%)

- (1). 印出 1 至 5 的值

```
x = 1;
while(x<5);
    printf("%d ", x++);
```

- (2). 印出從 100 至 1 的值

```
For (x=100, x>=1, x++)
    printf("%d\n", x);
```

淡江大學九十四學年度轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級 科目：程式語言

准帶項目請打「V」
簡單型計算機

節次：7月13日第五節

本試題共 3 頁 (P.2)

(3). 印出所給的整數變數是否為奇數或偶數？

```
switch (value%2){
    case 0:
        printf("Even integer\n");
    case 1:
        printf("Odd integer\n");
}
```

(4). 設定陣列內所有值為 1，然後將其印出。

```
int b[10] = {0}, i;
int *p = b;
for (i = 0; i <= 10, i++){
    *(b+i) = 1;
    printf("%d ", p[i]);
}
```

4. 請根據如下的結構定義回答下列三個問題，程式碼部分除了以下結構及變數定義必須使用外，其餘的請依題目自訂之。(20% total)

```
struct customer{
    char name[30];
    int customerNumber;
    struct {
        char phoneNumber[11];
        char address[50];
    }
}
struct customer Cust[100];
struct customer *p = Cust;
int Num; // Number of customers stored in Cust[100]
```

- 寫部分 C 語言程式碼，將第一個顧客的資料(自訂)，存入 Cust[0] 中。(5%)
- 寫部分 C 語言程式碼，透過指標 p，將第二個顧客的資料(自訂)，存入 Cust[1] 中。(5%)
- 寫一函式 PrintAll()，印出所有顧客的資料。(5%)
- 如果不宣告 Cust[100]；而使用動態配置記憶體的方式，將顧客資料串接成 linked list，請寫部分 C 語言程式碼，將第一個顧客的資料(自訂)存入？(5%)

淡江大學九十四學年度轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級 科目：程 式 語 言

准帶項目請打「V」

簡單型計算機

節次： 7 月 13 日 第五 節

本試題共 3 頁 (P.3)

5. 樂透遊戲。寫一函式，void Lotto(int Num[6])，用亂數產生不同的六個數字(1-42)，置於 Num 陣列中。寫一主程式 main 測試之，所有的輸入輸出皆由 main 來完成，輸出時必須由小到大排序。(20%)

螢幕輸出如下：

```
Create six lotto numbers (Y/N): Y
Creating ...
Six numbers are 3, 21, 25, 34, 38, 41.
Create six lotto numbers (Y/N): N
Bye!
```

6. 問答題 (20%)

- 物件導向程式設計最重要的三個觀念—Class(資料封裝)，Inheritance(繼承)，Polymorphism(多型)，請舉例詳細說明之。(15%)
- 請描述在 C++ 或 Java 中，例外處理(Exception Handling)的機制。(5%)